ПАРАЗИТОЛОГИЯ, 51, 2, 2017

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 576.893.194

HENNEGUYA WOLINENSIS (MYXOSPOREA: MYXOBOLIDAE) — НОВЫЙ ДЛЯ ФАУНЫ РОССИИ ПАРАЗИТ РЕЧНОГО ОКУНЯ *PERCA FLUVIATILIS* L.

© В. Н. Воронин,* Е. А. Голинева, А. С. Дудин

ФГБНУ ГосНИОРХ
наб. Макарова, 26, С.-Петербург, 199053
* E-mail: vnvoronin@mail.ru

Установлено заражение речного окуня *Perca fluviatilis* L. миксоспоридией *Henneguya wolinensis* Romuk-Wodoracki, 1990. Это вторая находка данного паразита после первоописания и первая в России. Плазмодии этой миксоспоридии развиваются в эпидермисе чешуйных кармашков по всему телу, вызывая образование белых цист размером до 1 мм. Споры веретеновидной формы, крупные, средней длиной 25.5 мкм без хвостовых отростков и 62 мкм вместе с ними. По сравнению с первоописанием у спор выявлены небольшие морфологические отличия.

Ключевые слова: *Henneguya wolinensis*, Myxosporea, окунь, *Perca fluviatilis* L., чешуя.

Впервые вид *Henneguya wolinensis* был обнаружен и описан польским исследователем в конце XX в. (Romuk-Wodoracki, 1990). Отлов речного окуня проводился из р. Дзивна (Dziwna) в черте г. Волин в 1988—1990 гг., но зараженные экземпляры были пойманы только в марте—апреле 1988 г. Экстенсивность инвазии составила 35.1 % (13 рыб из 37 исследованных). Молочно-белые цисты овальной формы размером 0.5—1.0 мм располагались в чешуйных кармашках по всему телу рыб. Средняя интенсивность инвазии составила 20 цист при максимальной 64. Помимо уникальной локализации, для *H. wolinensis* были характерны очень крупные споры, средней длиной около 25 мкм (Romuk-Wodoracki, 1990). В качестве иллюстративного материала в статье были приведены только 2 рисунка спор. Литературных данных о повторных находках этого паразита у окуня обнаружить не удалось.

В марте 2016 г. в ходе паразитологического исследования у одного из двух экземпляров окуня (абсолютной длиной 21.5 и 22.2 см), взятых из Цимлянского водохранилища Ростовской обл., на покровах тела были обнаружены мелкие белые образования. При детальном изучении было установлено, что это расположенные под чешуей плазмодии округлой формы и размером до 1 мм (рис. 1, *А*). Общее число зрелых, хорошо заметных

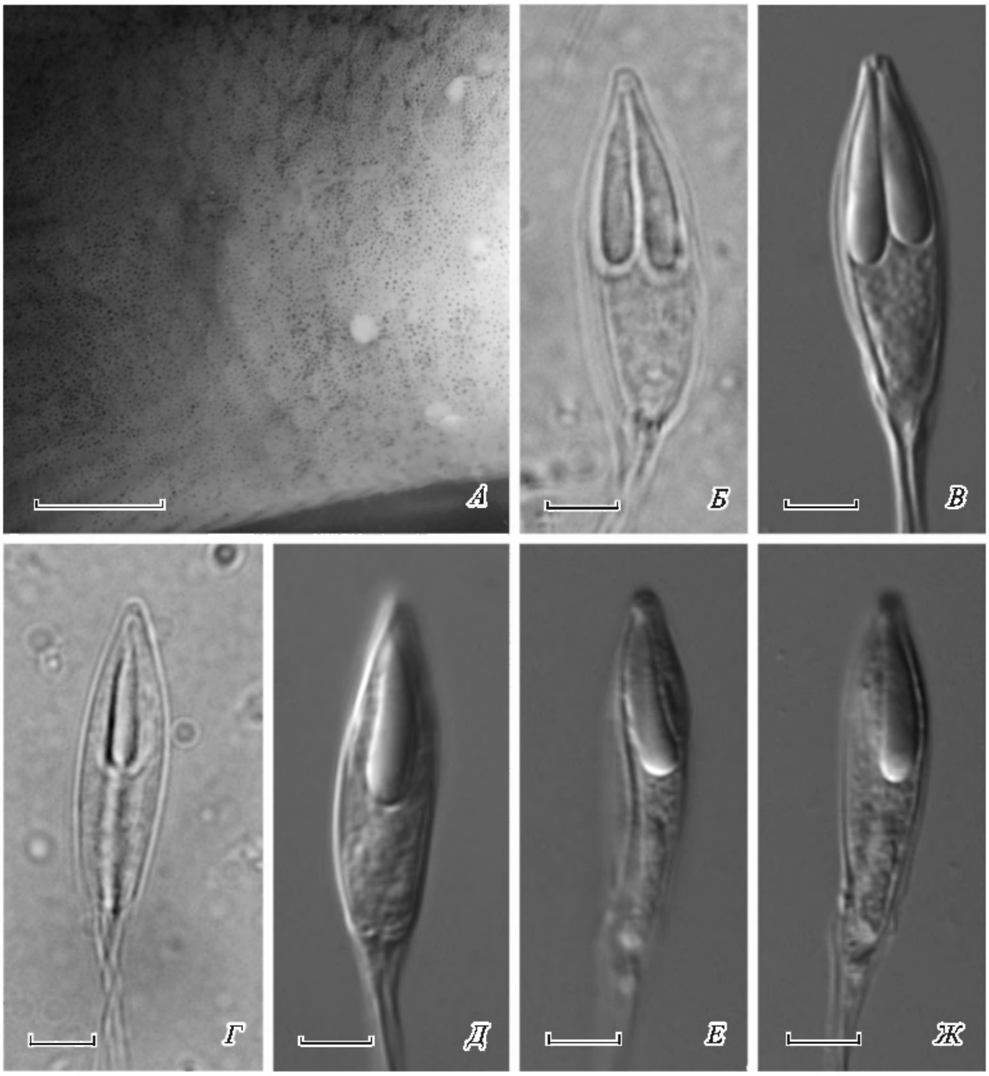

Рис. 1. Плазмодии и споры *Henneguya wolinensis.*

А — цисты в чешуйных кармашках на хвосте окуня; *Б*, *В* — положение споры в плоскости шва; *Г*, *Д* — положение споры в плоскости, перпендикулярной шву, с параллельным расположением полярных капсул; *Е*, *Ж* — положение споры в плоскости, перпендикулярной шву, с несколько изогнутыми полярными капсулами. *Б*, *Г* — съемка через световой микроскоп; *В*, *Д*, *Е*, *Ж* — съемка через ДИК микроскоп. Масштабные линейки: *А* — 5 мм, *Б*—*Ж* — 5 мкм.

Fig. 1. Plasmodium and spores of *Henneguya wolinensis.*

благодаря белому цвету плазмодиев было около 30. Все попытки извлечения цист из-под чешуи приводили к их разрушению, что, по всей видимости, объясняется очень тонкой оболочкой плазмодиев. Выделенные из них споры по строению и размерам оказались близки к *H. wolinensis*, но были отмечены и некоторые различия (см. таблицу). В полученном материале форма спор была более вытянутая, изогнутость переднего конца спор в плоскости, перпендикулярной шву, не наблюдалась (рис. 1, *Г*, *Д*; 2, *Б*), Сравнительные данные по морфологии плазмодиев и спор *Henneguya wolinensis* при находках в Польше и России

Comparative data on the morphology of plasmodia and spores of *Henneguya wolinensis* found in Poland and Russia

Вид	Плазмодий (циста)	Локализация	Количество измеренных спор	Спора (без хвостовых отростков)		
				Длина	Ширина	Толщина
H. wolinensis (Romuk-Wodoracki, 1990)	Овальные, диаметр 0.5—1 мм, молочно-белого цвета	Эпидермис чешуйных кармашков	^{1}30	25.1 ± (22.3—27.2)	8.0 ± (7.4—8.7)	6.9 ± (5.8—7.7)
			^{2}—	24.6 (24.1—26.0)	7.1 (6.3—7.9)	6.0 (5.8—6.3)
H. wolinensis (данное описание)	То же	То же	^{1}77	23.8 ± 0.35 (20.0—26.2)	7.3 ± 0.14 (6.6—8.5)	5.8 ± 0.55 (4.6—6.2)
			^{2}15	23.4 ± 0.78 (21.6—26.2)	7.3 ± 0.28 (6.9—7.7)	6.2 ± 0.17 (6.2—6.9)

Продолжение таблицы

Вид	Длина хвостовых отростков	Общая длина споры	Полярные капсулы		Длина полярной нити
			Длина	Ширина	
H. wolinensis (Romuk-Wodoracki, 1990)	41.3 ± (34.6—47.0)	66.3 ± (61.6—69.3)	13.0 ± (11.1—15.1)	3.0 ± (2.4—3.5)	143.5—163.3
	40.0 (38.9—42.0)	64.6 (62.3—66.2)	13.5 (12.9—14.2)	2.7 (2.6—3.0)	120—160
H. wolinensis (данное описание)	32.6 ± 1.09 (21.5—44.7)	56.5 ± 1.24 (44.7—69.3)	12.5 ± 0.26 (9.2—15.4)	1.78 ± 0.08 (1.54—3.08)	40.8±29.22 (38.5—43.1)
	32.8 ± 2.26 (26.2—41.6)	56.1 ± 1.96 (49.3—63.1)	12.4 ± 0.35 (10.8—13.9)	1.76 ± 0.15 (1.54—2.3)	70.0

Примечание. ^{1} — глицерин-желатин, ^{2} — в воде. Все измерения приведены в мкм.

хотя легкая выпуклость одной из сторон иногда присутствовала (рис. 1, *Е*, *Ж*; 2, *В*). В большинстве случаев полярные капсулы были прямыми, а не изогнутыми, и лежали внутри споры параллельно друг другу (рис. 1, *Б*—*Д*; 2, *А*, *Б*). Концы полярных капсул на вершине спор не перекрещивались в плоскости шва (рис. 1, *Б*, *В*) в отличие от первоописания. При этом иногда в плоскости, перпендикулярной шву, полярные капсулы были слегка изогнуты (рис. 1, *Е*, *Ж*; 2, *В*). Наблюдаемая у многих спор небольшая разница в длине полярных капсул совпала с первоописанием. Витки полярной нити в капсулах были плохо заметны, но многочисленны — около 10. Длина выброшенной полярной нити составляла в среднем 70 мкм в воде и 40.7 мкм в глицерин-желатине, что примерно в 2 раза меньше, чем это указано при первоописании.

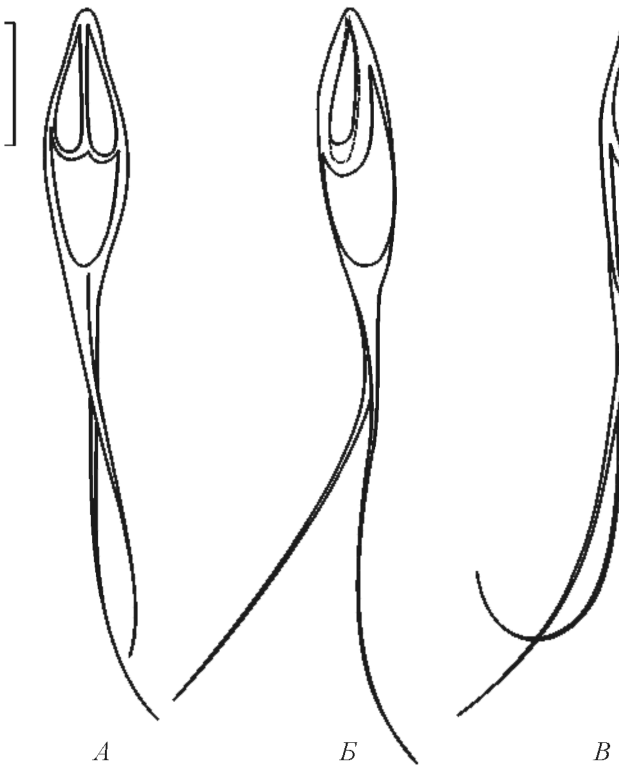

Рис. 2. Схема строения спор *Henneguya wolinensis*.

А — положение споры в плоскости шва; *Б* — положение споры в плоскости, перпендикулярной шву, с параллельным расположением полярных капсул; *В* — положение споры в плоскости, перпендикулярной шву, с перекрывающим расположением полярных капсул. Масштабная линейка — 10 мкм.

Fig. 2. Spore of *Henneguya wolinensis*.

На основании гостальной специфичности, характерной локализации, сходства в строении и размере спор, найденная нами миксоспоридия несомненно принадлежит к виду *H. wolinensis*. Незначительные различия в форме спор, строении полярных капсул и длине полярных нитей могут быть объяснены внутривидовым полиморфизмом или техническими погрешностями при описании. Крайне важно обратить внимание на образование спор в плазмодиях только ранней весной с последующим освобождением рыб от инвазии (Romuk-Wodoracki, 1990), что может объяснить столь редкие находки этого паразита.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарят С. А. Якимович (ГосНИОРХ, Санкт-Петербург) за техническую помощь при подготовке материалов к печати.

Список литературы

Romuk-Wodoracki D. 1990. *Henneguya wolinensis* n. sp. (Myxosporea) from perch *Perca fluviatilis* L. from Szczecin Firth, Poland. Acta Ichthyologica et Piscatoria. 20: 91—96.

HENNEGUYA WOLINENSIS (MYXOSPOREA: MYXOBOLIDAE), A NEW FOR RUSSIAN FAUNA PARASITE FROM THE PERCH *PERCA FLUVIATILIS* L.

V. N. Voronin, E. A. Golineva, A. S. Dudin

Key words: *Henneguya wolinensis*, Myxosporea, perch, *Perca fluviatilis* L., scales.

SUMMARY

The infection of the perch *Perca fluviatilis* L. with myxosporean *Henneguya wolinensis* Romuk-Wodoracki, 1990 has been detected. This is the second finding of this parasite after its original description and the first for Russia. Plasmodium of this species develops in the epidermis under scales throughout the body causing the formation of white cysts up to 1 mm. Spores are fusiform, large, their average length constitutes 25.5 µm without the caudal appendages and 62 µm with them. Slight morphological differences in spore structure comparing to original description have been revealed.